

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年10月13日 (13.10.2005)

PCT

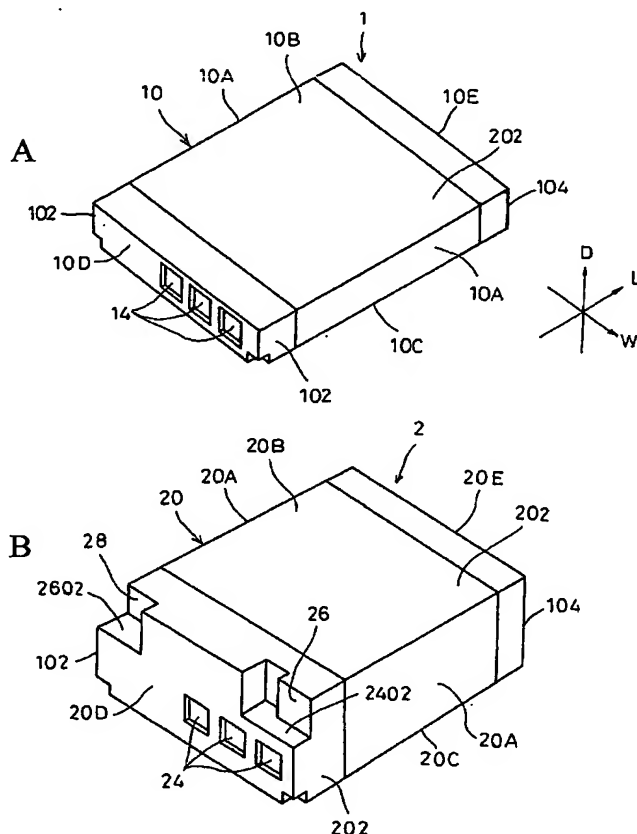
(10) 国際公開番号
WO 2005/096413 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01M 2/10 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006436 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 青木 久 (AOKI, Hisashi). 佐藤 浩明 (SATO, Hiroaki). 宮嶋 洋一 (MIYAJIMA, Yoichi). 竹下 俊夫 (TAKESHITA, Toshio).
(22) 国際出願日: 2005年3月25日 (25.03.2005) (74) 代理人: 中村 友之 (NAKAMURA, Tomoyuki); 〒1050001 東京都港区虎ノ門1丁目2番8号虎ノ門琴平タワー 三好内外特許事務所内 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2004-102323 2004年3月31日 (31.03.2004) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: BATTERY DEVICE

(54) 発明の名称: バッテリー装置



(57) Abstract: Battery side terminals (14, 24) arranged on first and second battery devices (1, 2) are provided on front surfaces (10D, 20D) of the battery devices so as to be at identical places with respect to lower surfaces (10C, 20C) and side surfaces (10A, 20A) as the standard. Engagement recesses (26, 28) are arranged in the front surface (20D) of a case (20) of the second battery device (2), and those portions of recesses (26, 28) which are nearer to the lower surface (20C) are formed as flat surfaces (2402, 2602) in parallel with an upper surface (20B) and the lower surface (20C). The dimension from the lower surface of the case (20) to the flat surfaces (2402, 2602) and the dimension from the lower surface (10C) of a case (10) of the first battery device (1) to an upper surface (10B) are the same. Thus, the battery devices are advantageous because the two kinds of batteries with different capacities can be used and usability is enhanced.

(57) 要約: 第1、第2バッテリー装置1、2に設けられたバッテリー側端子14、24は、それらの前面10D、20Dにおいてそれらの下面10C、20C、側面10A、20Aを基準とした同一箇所に設けられている。第2バッテリー装置2のケース20の前面20Dには係合凹部26、28が設けられ、各係合凹部26、28の下面20C寄りの箇所は上面20Bおよび下面20Cに平行な平坦面2402、2602として形成されケース20の下面から平坦面2402、2602までの寸法と、第1バッテリー装置1のケース10の下面10Cから上面10Bまでの寸法は等しく形成されている。これにより、容量が異なる2種類のバッテリー装置を使うことができる。

でき使い勝手を向上する上で有利なバッテリー装置を提供することができる。

WO 2005/096413 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

バッテリー装置

5 技術分野

本発明はバッテリー装置に関する。

背景技術

従来から、左右方向の幅と上下方向の厚さと前後方向の長さを有し、
10 かつ、上下方向で対向する上面、下面と、前記長さ方向で対向する前面、
後面とを有する矩形板状に形成されたケースと、ケースの内部に設けら
れた充電電池部と、ケースの前面に設けられ充電電池部に接続されたバッテ
リ側端子とを備えたバッテリー装置が提供されている（例えば特開 2
0 0 2 - 1 1 0 1 2 1 号公報参照）。

15 また、前記バッテリー装置が収容されるバッテリー収容室を有する電
子機器も提供されている。

この種のバッテリー収容室は、前記バッテリー装置のケースの幅方向
に対応する幅と、ケースの厚さに対応する高さ、ケースの長さに対応
する深さと、バッテリー装置が長さ方向を深さ方向に平行させ挿入され
20 た状態でバッテリー側端子に接触する収容室側端子とを備えている。

発明の開示

しかしながら、上述のバッテリー装置では、バッテリー収容室の高さ
が単一のバッテリー装置のケースの厚さに合わせて形成されているため、
25 厚さの異なる 2 種類のバッテリー装置を収容することができない。

そのため、例えば、使用用途や使用目的に応じて容量の異なるバッテ

リー装置を使い分けることができず、使い勝手の点で改善の余地があった。

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、その目的は、容量が異なる２種類のバッテリー装置を使うことができ使い勝手を向上する上で有利なバッテリー装置を提供することにある。

上述の目的を達成するため、本発明のバッテリー装置は、電子機器の単一のバッテリー収容室に収容される厚さが異なる第１、第２バッテリー装置であって、前記各第１、第２バッテリー装置は、幅方向の両端に位置する側面と、厚さ方向の両端に位置する上面および下面と、長さ方向の両端に位置する前面および後面とを有するケースと、前記ケースの内部に設けられた充電部と、前記ケースの前面に設けられ前記充電部に接続されたバッテリー側端子とを備えており、前記第１バッテリー装置のケースと、前記第２バッテリー装置のケースとは、幅と長さが略等しく、かつ、厚さが前記第１バッテリー装置のケースよりも第２バッテリー装置のケースが大きく形成され、第１バッテリー装置に設けられたバッテリー側端子と、前記第２バッテリー装置に設けられたバッテリー側端子とは、それらの前面においてそれらの下面、側面を基準とした同一の箇所に設けられ、前記第２バッテリー装置のケースの前面には係合凹部が設けられ、前記第２バッテリー装置のケースの下面から、前記係合凹部を形成する前記ケースの壁部で前記下面寄りの箇所までの寸法と、前記第１バッテリー装置のケースの下面から上面までの寸法は等しく形成されていることを特徴とする。

図面の簡単な説明

図１Ａ及び図１Ｂは、実施例１の第１、第２バッテリー装置の斜視図である。

図 2 A 乃至図 2 C は、バッテリー装置の説明図である。

図 3 A 及び図 3 B は、バッテリー装置に貼付されるフィルムの説明図である。

5 図 4 は、電子機器のバッテリー収容室の一部を破断した状態を示す斜視図である。

図 5 A 及び図 5 B は、第 1、第 2 バッテリー装置がバッテリー収容室に収容された状態を示す説明図である。

図 6 は、実施例 2 におけるバッテリー収容室の構成を示す説明図である。

10 図 7 A 乃至図 7 C は、フィルムの貼付時にシワが発生する状態を示す説明図である。

図 8 A 及び図 8 B は、バッテリー装置のフレームに傾斜部を設けた構成を示す説明図である。

15 図 9 A 及び図 9 B は、フィルムの貼付時にシワの発生が防止される状態を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

20 容量が異なる 2 種類のバッテリー装置を使うことができ使い勝手を向上する上で有利なバッテリー装置を提供するという目的を、厚さの大きい第 2 バッテリー装置のケースの前面に係合凹部を設けることによって実現した。

次に本発明の実施例 1 について図面を参照して説明する。

25 図 1 A 及び図 1 B は実施例 1 の第 1、第 2 バッテリー装置の斜視図、図 2 A 乃至図 2 C はバッテリー装置の説明図、図 3 A 及び図 3 B はバッテリー装置に貼付されるフィルムの説明図、図 4 は電子機器のバッテリー収容室の構成を示す一部を破断した状態を示す斜視図、図 5 A 及び図

5 Bは第1、第2バッテリー装置がバッテリー収容室に収容された状態を示す説明図である。

本実施例では、図1A、図1Bに示す第1バッテリー装置1、第2バッテリー装置2の厚さの異なる2種類のバッテリー装置が図4に示す単一のバッテリー収容室50に選択的に収容される。

まず、バッテリー装置について説明する。

図1Aに示すように、第1バッテリー装置1は、ケース10と、ケース10の内部に設けられた充電池部12（図2B）と、ケース10に設けられたバッテリー側端子14とを備えている。

10 図1Bに示すように、第2バッテリー装置2は、ケース20と、ケース20の内部に設けられた充電池部22（図2B）と、ケース20に設けられたバッテリー側端子24とを備えている。

本実施例では、ケース10、20は、幅方向Wの両端に位置する側面10A、20Aと、厚さ方向Dの両端に位置する上面10B、20Bおよび下面10C、20Cと、長さ方向Lの両端に位置する前面10D、20Dおよび後面10E、20Eとを有している。

第1バッテリー装置1のケース10と、第2バッテリー装置2のケース20とは、幅と長さが略等しく、かつ、厚さが第1バッテリー装置1のケース10よりも第2バッテリー装置2のケース20が大きく形成されている。

第1、第2バッテリー装置1、2に設けられたバッテリー側端子14、24は、それらの前面10D、20Dにおいてそれらの下面10C、20C、側面10A、20Aを基準とした同一の箇所に設けられ、それぞれ充電池部22に接続されている。

25 図2A～図2Cは第2バッテリー装置2のケース20の左側面図、平面図、右側面図を示している。

この図 2 A 乃至図 2 C を参照して第 2 バッテリー装置 2 のケース 2 0 とともに、第 1 バッテリー装置 1 のケース 1 0 の概略構成について説明する。

ケース 1 0、2 0 は、それぞれフレーム 1 0 0 を有し、フレーム 1 0 0 は四辺形の枠状部材 1 0 1 と、この枠状部材 1 0 1 の前部にはめ込まれた前キャップ 1 0 2 を有している。

そして、前面 1 0 D、2 0 D は前キャップ 1 0 2 の前面で構成され、後面 1 0 E、2 0 E は枠状部材 1 0 1 の後部 1 0 4 の後面で構成されている。

10 また、前キャップ 1 0 2 と後部 1 0 4 との間は枠状部材 1 0 1 の側壁 1 0 6 が露出しており、充電部 1 2 は前キャップ 1 0 2 に取着されてそれら前キャップ 1 0 2 と後部 1 0 4 と、2 つの側壁 1 0 6 で形成された空間に収納されている。

15 また、ケース 1 0、2 0 は、図 1 A 及び図 1 B に示すように、前面 1 0 D、2 0 D 寄り部分と後面 1 0 E、2 0 E 寄り部分との間の前キャップ 1 0 2、後部 1 0 4、2 つの側壁 1 0 6 上の全周にフィルム 2 0 2 が巻装されて取着されている。

より詳細に説明すると、フィルム 2 0 2 は絶縁性を有し、上フィルム 2 0 4 と下フィルム 2 0 6 により構成されている。

20 そして、図 3 A、図 3 B に示すように、まず、上フィルム 2 0 4 が、前キャップ 1 0 2 と後部 1 0 4 との間で上方に露出する充電部 1 2 部分および側壁 1 0 6 部分を覆うように貼着され、さらに充電部 1 2 の下面の両側部分に貼着される。次いで、充電部 1 2 (2 2) の下面の両側部分に貼着された上フィルム 2 0 4 部分、および、前キャップ 1 0 2 と後部 1 0 4 との間で下方に露出する充電部 1 2 (2 2) の下面部分を覆うように下フィルム 2 0 6 が貼着されている。

25

このように大きさ形状が異なるものの第1バッテリー装置1と第2バッテリー装置2のケース10、20は、それぞれフレーム100とフィルム202で構成されている。

第2バッテリー装置2のケース20の前面20Dには、幅方向Wに間
5 隔をおいて係合凹部26、28が設けられている。

一方の係合凹部26は、2つの側面20Aのうち一方の側面20A
および前面20D並びに上面20Bに開放状に形成されている。

他方の係合凹部28は、2つの側面20Aのうち他方の側面20A
および前面20D並びに上面20Bに開放状に形成されている。

10 各係合凹部26、28を形成する前キャップ202の壁部で下面20C寄りの箇所は上面20Bおよび下面20Cに平行な平坦面2402、2602として形成されている。

そして、ケース20の下面から平坦面2402、2602までの寸法
と、第1バッテリー装置1のケース10の下面10Cから上面10Bま
15 での寸法は等しく形成されている。

次に電子機器のバッテリー収容室について説明する。

図4に示すように、バッテリー収容室50は電子機器51の筐体51
02に設けられている。

バッテリー収容室50は、筐体5102の後面に開口する挿脱用開口
20 52を有し、この挿脱用開口52は開閉蓋5104により開閉される。

バッテリー収容室50は、第1、第2バッテリー装置1、2のケース
10、20の幅方向Wの両端の側面10A、20Aに当接可能な側壁5
4と、ケース10、20の下面10C、20Cに当接可能な当接壁56
と、ケース10、20の長さに対応する深さに設けられた奥壁58と、
25 第2バッテリー装置2のケース20の厚さに対応する高さに設けられた
上壁60とを有している。

奥壁 5 8 には、第 1、第 2 バッテリー装置 1、2 が挿脱用開口 5 2 から長さ方向 L を前記深さ方向に平行させ挿入された状態で前記バッテリー側端子 1 4、2 4 に接触する収容室側端子 6 2 が設けられている。

奥壁 5 8 の幅方向に間隔を置いた箇所には、係合凸部 6 4、6 6 が挿脱用開口 5 2 に向けて突出形成されている。

係合凸部 6 4、6 6 は、第 1 バッテリー装置 1 のケース 1 0 の上面 1 0 B の前縁に係合することで第 1 バッテリー装置 1 のケース 1 0 の下面 1 0 C を当接壁 5 6 に当て付けた状態に保持し、かつ、第 2 バッテリー装置 2 のケース 2 0 の係合凹部 2 6、2 8 に係合することで第 2 バッテリー装置 2 のケース 2 0 の下面 2 0 C を当接壁 5 6 に当て付けた状態に保持するように構成されている。

より詳細には、各係合凸部 6 4、6 6 が当接壁 5 6 に臨む下面 6 4 A、6 6 A が、第 1 バッテリー装置 1 のケース 1 0 の上面 1 0 B の前縁に係合することで第 1 バッテリー装置 1 を当接壁 5 6 に当て付けた状態に保持し、かつ、各係合凸部 6 4、6 6 の下面 6 4 A、6 6 A が第 2 バッテリー装置 2 のケース 2 0 の係合凹部 2 6、2 8 の平坦面 2 6 0 2、2 8 0 2 に係合することで第 2 バッテリー装置 2 を当接壁 5 6 に当て付けた状態に保持するように構成されている。

また、挿脱用開口 5 2 を構成する上壁 6 0 部分には押え部材 6 8 が設けられており、押え部材 6 8 の先端の係合部 6 8 0 2 は、第 1 バッテリー装置 1 および第 2 バッテリー装置 2 の双方のケース 1 0、2 0 の後面 1 0 E、2 0 E の上縁に係合し、バッテリー収容室に収用された第 1、第 2 バッテリー装置 1、2 を奥壁 5 8 方向に付勢し、バッテリー側端子 1 4、2 4 を収容室側端子 6 2 に接触した状態に保持するように構成されている。本実施例では、押え部材 6 8 は可撓性を有する弾性部材によって構成され、バッテリー装置を挿脱する際に指によって持ち上げられ

る。

なお、バッテリー収容室に収容された第 1、第 2 バッテリー装置 1、
2 を奥壁 5 8 方向に付勢し、バッテリー側端子 1 4、2 4 を収容室側端
子 6 2 に接触した状態に保持する構造としては従来公知の様々な機構が
5 採用可能であり、この機構は実施例のように筐体側に設けてもよいし、
開閉蓋 5 1 0 4 に設けてもよい。

次に第 1、第 2 バッテリー装置 1、2 のバッテリー収容室 5 0 への収
容、取り出しについて説明する。

バッテリー収容室 5 0 に第 1 バッテリー装置 1 を収容する際には、図
10 5 A に示すように、押え部材 6 8 の係合部 6 8 0 2 を指で挿脱用開口 5
2 から上方に変位させた状態とし、第 1 バッテリー装置 1 のバッテリー
側端子 1 4 をバッテリー収容室 5 0 の挿脱用開口 5 2 に臨ませ、その長
さ方向 L をバッテリー収容室 5 0 の深さ方向に平行させ、挿入する。こ
れにより、第 1 バッテリー装置 1 の下面 1 0 C はバッテリー収容室 5 0
15 の当接壁 5 6 に案内され、第 1 バッテリー装置 1 の両側面 1 0 A はバッ
テリー収容室 5 0 の両側壁 5 4 に案内されバッテリー収容室 5 0 に挿入
される。

押え部材 6 8 から指を外すと、係合部 6 8 0 2 は第 1 バッテリー装置
1 の上面 1 0 B に接触した状態となり、さらなる第 1 バッテリー装置 1
20 の挿入により第 1 バッテリー装置 1 の上面 1 0 B の前面 1 0 D 寄りの箇
所にバッテリー収容室 5 0 の 2 つの係合凸部 6 4、6 6 が係合し、第 1
バッテリー装置 1 のケース 1 0 の下面 1 0 C が当接壁 5 6 に当て付けた
状態に保持される。

さらなる第 1 バッテリー装置 1 の挿入によりバッテリー側端子 1 4 が
25 収容室側端子 6 2 に接触し、この状態で押え部材 6 8 の係合部 6 8 0 2
が上面 1 0 B の後縁に係合し、バッテリー側端子 1 4 が収容室側端子 6

2に接触した状態に保持され、第1バッテリー装置1がバッテリー収容室50に収容される。

一方、バッテリー収容室50から第1バッテリー装置1を取り出す際には、押え部材68の係合部6802を指で挿脱用開口52から上方に変位させ、第1バッテリー装置1を指で把持して後方へ抜き出すことにより、第1バッテリー装置1がバッテリー収容室50から取り出される。

バッテリー収容室50に第2バッテリー装置2を収容する際には、図5Bに示すように、押え部材68の係合部6802を指で挿脱用開口52から上方に変位させた状態とし、第2バッテリー装置2のバッテリー側端子24をバッテリー収容室50の挿脱用開口52に臨ませ、その長さ方向Lをバッテリー収容室50の深さ方向に平行させ、挿入する。これにより、第2バッテリー装置2の下面20Cはバッテリー収容室50の当接壁56に案内され、第2バッテリー装置2の上面20Bはバッテリー収容室50の上壁60に案内され、第1バッテリー装置2の両側面20Aはバッテリー収容室50の両側壁54に案内されバッテリー収容室50に挿入される。

押え部材68から指を外すと、係合部6802は第2バッテリー装置2の上面20Bに接触した状態となり、さらなる第2バッテリー装置2の挿入により第2バッテリー装置2の各係合凹部26、28の平坦面2602、2802にバッテリー収容室50の2つの係合凸部64、66の下面64A、66Aが係合し、第2バッテリー装置2のケース20の下面20Cが当接壁56に当て付けた状態に保持される。

さらなる第2バッテリー装置2の挿入によりバッテリー側端子24が収容室側端子62に接触し、この状態で押え部材68の係合部6802が上面20Bの後縁に係合し、バッテリー側端子14が収容室側端子62に接触した状態に保持され、第2バッテリー装置2がバッテリー収容

室 5 0 に收容される。

一方、バッテリー收容室 5 0 から第 2 バッテリー装置 2 を取り出す際には、押え部材 6 8 の係合部 6 8 0 2 を指で挿脱用開口 5 2 から上方に変位させ、第 2 バッテリー装置 2 を指で把持して後方へ抜き出すことにより、第 2 バッテリー装置 2 がバッテリー收容室 5 0 から取り出される。

したがって、本実施例によれば、厚さの異なる 2 種類の第 1、第 2 バッテリー装置 1、2 を同一のバッテリー收容室 5 0 に選択的に收容することができ、例えば、使用用途や使用目的に応じて容量の異なるバッテリー装置を使い分けることができ、使い勝手を向上する上で有利となる。

10 また、実施例では、係合凸部 6 4、6 6 および係合凹部 2 4、2 6 を幅方向 W に間隔をおいて複数（2 つ）設けたので、第 1、第 2 バッテリー装置 1、2 のバッテリー收容室 5 0 への收容状態を安定させる上で有利となる。

また、実施例では、バッテリー收容室 5 0 に、第 2 バッテリー装置 2
15 の上面 2 0 B に当接可能な上壁 6 0 が設けられているので、第 2 バッテリー装置 2 のバッテリー收容室 5 0 への收容状態を安定させる上で有利となる。

次に実施例 2 について説明する。

実施例 2 が実施例 1 と異なるのは押え部材 7 8 が上下方向にスライド
20 可能に設けられている点である。

図 6 は実施例 2 におけるバッテリー收容室の構成を示す説明図である。

図 6 に示すように、押え部材 7 8 は上下方向に直線状に延在し下端にケース 1 0、2 0 の後面 1 0 E、2 0 E 上部に係合する係合凹部 7 8 0 2 が設けられている。

25 押え部材 7 8 は、挿抜用開口 5 2 に臨む筐体 5 1 0 2 部分に配設されている。

押え部材 7 8 は、該押え部材 7 8 に設けられたガイド溝 7 8 1 0 に筐体 5 1 0 2 から突設されたピン 5 1 1 0 が係合することで上下方向にスライド可能に設けられ、下端の係合凹部 7 8 0 2 が当接壁 5 6 方向に向けて付勢部材 7 8 0 4 で常時付勢されており、指によって押え部材 7 8
5 を上方に動かすことで係合凹部 7 8 0 2 が挿抜用開口 5 2 から退避するようになっている。

したがって、第 1 バッテリー装置 1、第 2 バッテリー装置 2 の挿脱の際には、実施例 1 と同様に指により押え部材 7 8 を挿脱用開口 5 2 から退避させることが行われる。

10 また、図 6 において二点鎖線で示すように、第 1 バッテリー装置 1 がバッテリー収容室 5 0 に挿入されると、押え部材 7 8 の係合凹部 7 8 0 2 が第 1 バッテリー装置 1 のケース 1 0 の上面 1 0 B の上縁に係合することで、第 1 バッテリー装置 1 のバッテリー側端子 1 4 が収容室側端子 6 2 に接触した状態に保持される。

15 また、図 6 において実線で示すように、第 2 バッテリー装置 2 がバッテリー収容室 5 0 に挿入されると、押え部材 7 8 の係合凹部 7 8 0 2 が第 2 バッテリー装置 2 のケース 2 0 の上面 2 0 B の上縁に係合することで、第 2 バッテリー装置 2 のバッテリー側端子 2 4 が収容室側端子 6 2 に接触した状態に保持される。

20 このような実施例 2 においても実施例 1 と同様の作用効果を奏することはもちろんである。

次にフィルム 2 0 2 の貼付について説明する。

本実施例では、図 2 A、図 2 B に示すように、第 1、第 2 バッテリー装置 1、2 は、側方から見て前キャップ 1 0 2 と各側壁 1 0 6 の上縁との間にそれぞれ前キャップ 1 0 2 が高く側壁 1 0 6 の上縁が低い段差 D
25 が形成され、かつ、後部 1 0 4 と各側壁 1 0 6 の上縁との間にそれぞれ

後部 1 0 4 が高く各側壁 1 0 6 の上縁が低い段差 D が形成されている。

上述したように 4 つの段差 D が形成された状態で、図 7 A、図 7 B に示すように、前面 1 0 D、2 0 D 寄り部分と後面 1 0 E、2 0 E 寄り部分との間の前キャップ 1 0 2、後部 1 0 4、2 つの側壁 1 0 6 上に上フィルム 2 0 4 を貼り付け、上フィルム 2 0 4 の幅方向の両側に下方（矢印 F 方向）の引っ張り力を加えると、図 7 C に示すように、上フィルム 2 0 4 が各段差 D に当て付けられた部分に応力 F 1、F 2 が集中して生じ、これにより上フィルム 2 0 4 にシワが発生してしまい、美観を損ねる不都合が発生する。

- 10 このようなシワの発生を防止するために、図 8 A、図 8 B に示すように、前キャップ 1 0 2 に臨む側壁 1 0 6 の上縁部分に前キャップ 1 0 2 との段差 D を解消する上方に突出した傾斜部 1 0 8 が設けられるとともに、後部 1 0 4 に臨む側壁 1 0 6 の上縁部分に後部 1 0 4 との段差 D を解消する上方に突出した傾斜部 1 1 0 が設けられている。すなわち、
- 15 傾斜部 1 1 0 は、フレーム 1 0 0 の長さ方向の中間部から前キャップ 1 0 2 または後部 1 0 4 に至るにつれて次第にフレーム 1 0 0 からの突出量が次第に多くなり前キャップ 1 0 2 または後部 1 0 4 に連続状につながるように形成されている。

- 20 このような構成によれば、図 9 A 及び図 9 B に示すように、前面 1 0 D、2 0 D 寄り部分と後面 1 0 E、2 0 E 寄り部分との間の前キャップ 1 0 2、後部 1 0 4、2 つの側壁 1 0 6 上に上フィルム 2 0 4 を貼り付け、上フィルム 2 0 4 の幅方向の両側に下方（矢印 F 方向）の引っ張り力を加えたとしても、上フィルム 2 0 4 は各傾斜部 1 1 0 に当て付けられるため、この当て付けられた部分に発生する応力 F 1、F 2 は分散し、
- 25 これにより上フィルム 2 0 4 にシワが発生することが防止され、美観を向上させる上で有利となる。

産業上の利用可能性

- そのため、本発明のバッテリー装置によれば、係合凹部を利用することで、厚さの異なる２種類の第１、第２バッテリー装置を同一のバッテリー収容室に選択的に収容することができ、使用用途や使用目的に応じて容量の異なるバッテリー装置を使い分けることができ、使い勝手を向上する上で有利となる。
- 5

請求の範囲

1. 電子機器の単一のバッテリー収容室に収容される厚さが異なる第1、第2バッテリー装置であって、

5 前記各第1、第2バッテリー装置は、幅方向の両端に位置する側面と、厚さ方向の両端に位置する上面および下面と、長さ方向の両端に位置する前面および後面とを有するケースと、前記ケースの内部に設けられた充電池部と、前記ケースの前面に設けられ前記充電池部に接続されたバッテリー側端子とを備えており、

10 前記第1バッテリー装置のケースと、前記第2バッテリー装置のケースとは、幅と長さが略等しく、かつ、厚さが前記第1バッテリー装置のケースよりも第2バッテリー装置のケースが大きく形成され、

第1バッテリー装置に設けられたバッテリー側端子と、前記第2バッテリー装置に設けられたバッテリー側端子とは、それらの前面において
15 それらの下面、側面を基準とした同一の箇所に設けられ、

前記第2バッテリー装置のケースの前面には係合凹部が設けられ、

前記第2バッテリー装置のケースの下面から、前記係合凹部を形成する前記ケースの壁部で前記下面寄りの箇所までの寸法と、前記第1バッテリー装置のケースの下面から上面までの寸法は等しく形成されている、

20 ことを特徴とするバッテリー装置。

2. 前記係合凹部は前記ケースの幅方向に間隔を置いて複数設けられていることを特徴とする請求項1記載のバッテリー装置。

3. 前記第1、第2バッテリー装置のケースは、それぞれフレームと、このフレームの前後を除く部分に貼着されたフィルムにより構成されて
25 いることを特徴とする請求項1記載のバッテリー装置。

4. 前記フィルムは前記フレームの前後部を除く全周に貼着され、前

記ケースの側面に対応する前記フレームの側面で前記前後部に臨む箇所には、前記フレームの長さ方向の中間部からフレームの前部または後部に至るにつれて次第に前記フレームからの突出量が多くなり前記前後部と連続状につながる傾斜部が設けられていることを特徴とする請求項 3

5 記載のバッテリー装置。

1/8

Fig.1A

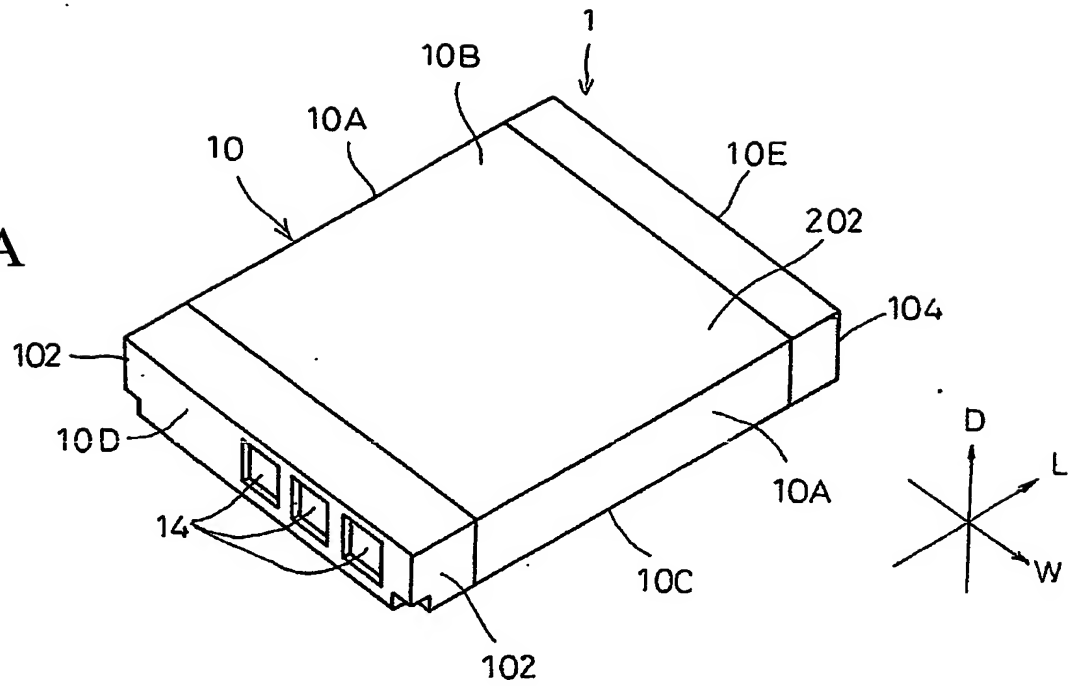
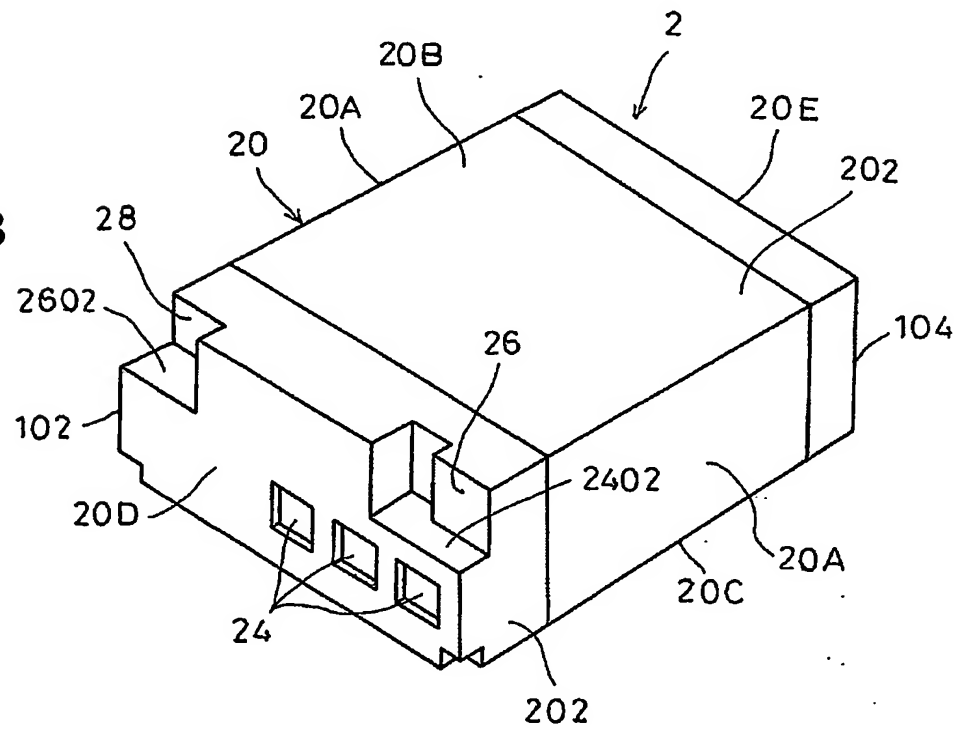


Fig.1B



2/8

Fig.2A

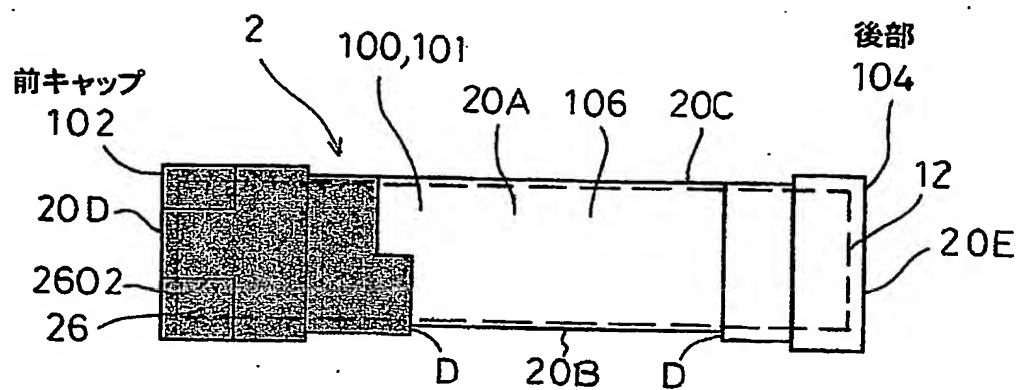


Fig.2B

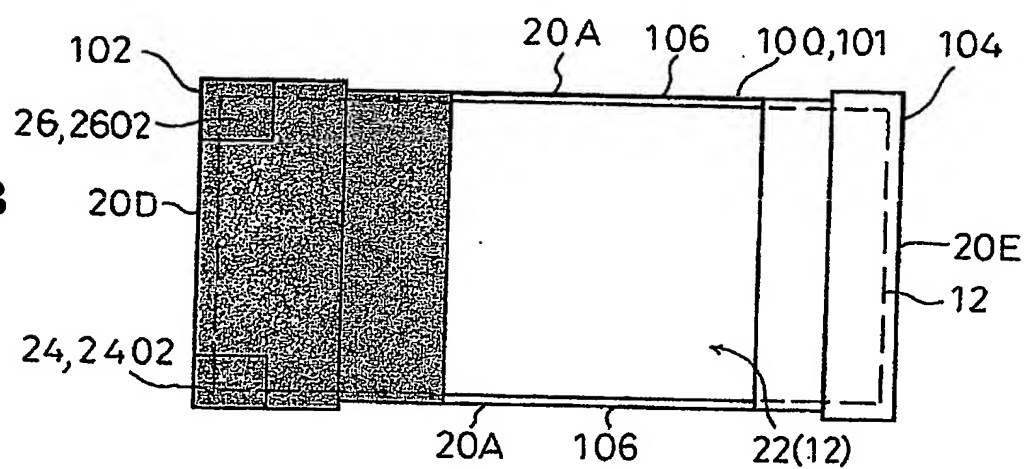
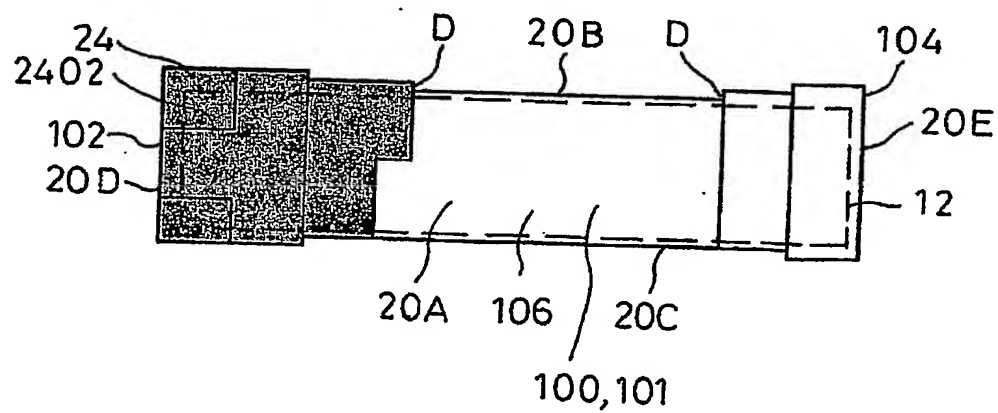


Fig.2C



3/8

Fig.3A

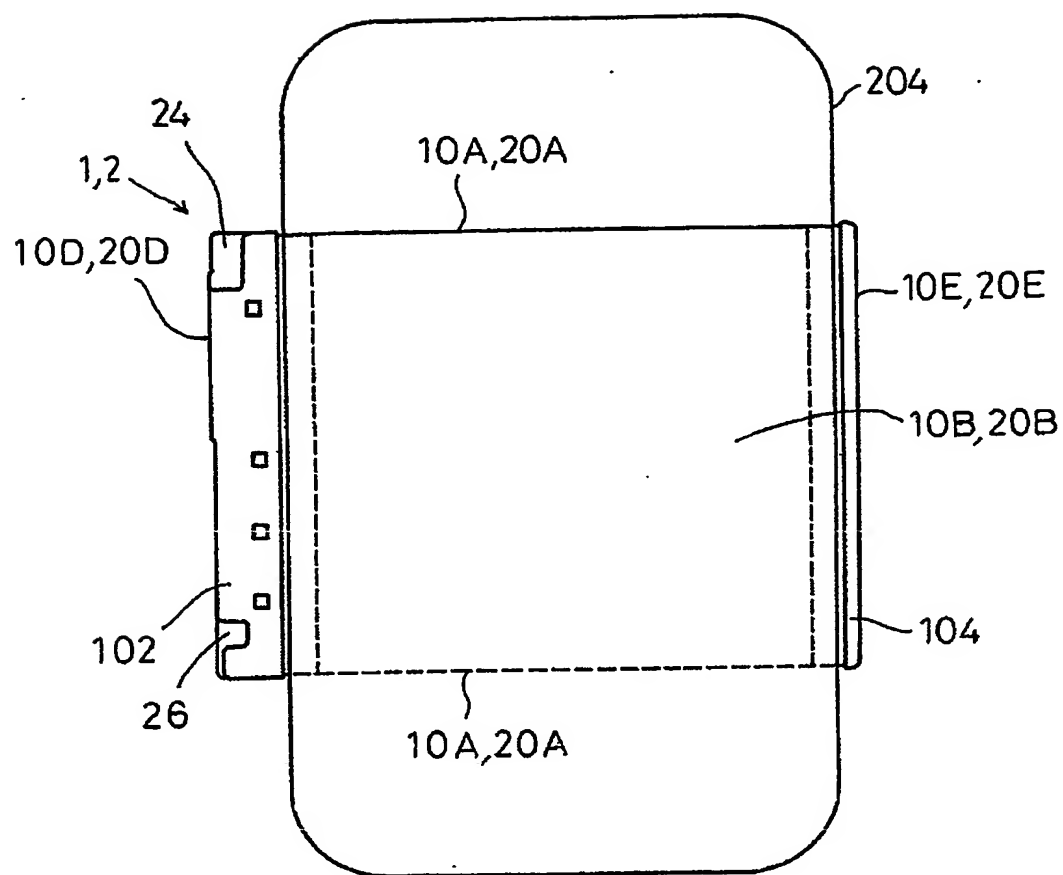
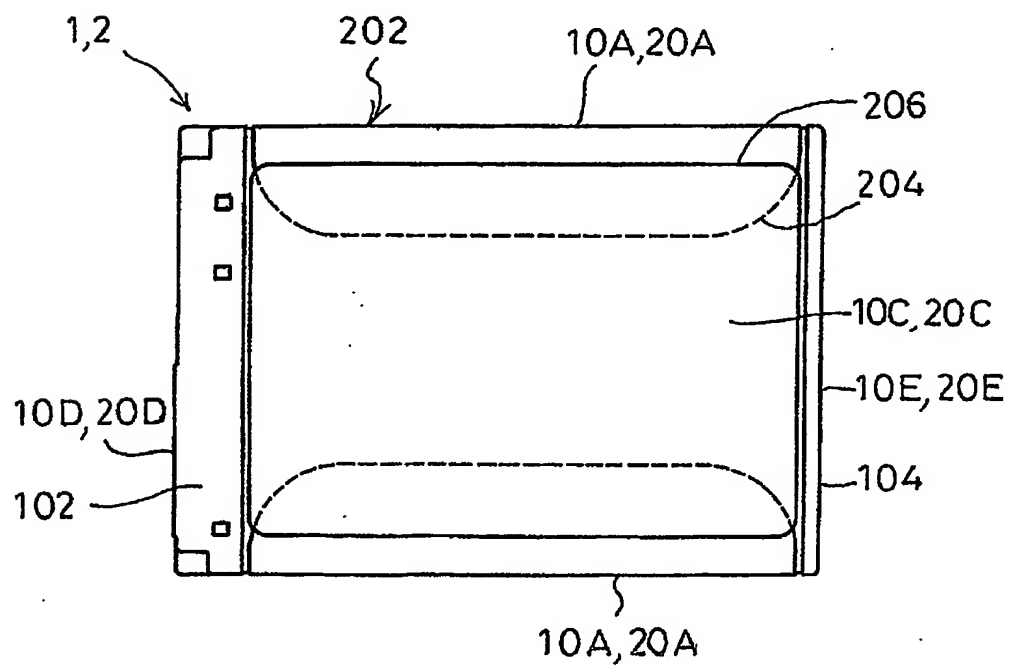


Fig.3B



4/8

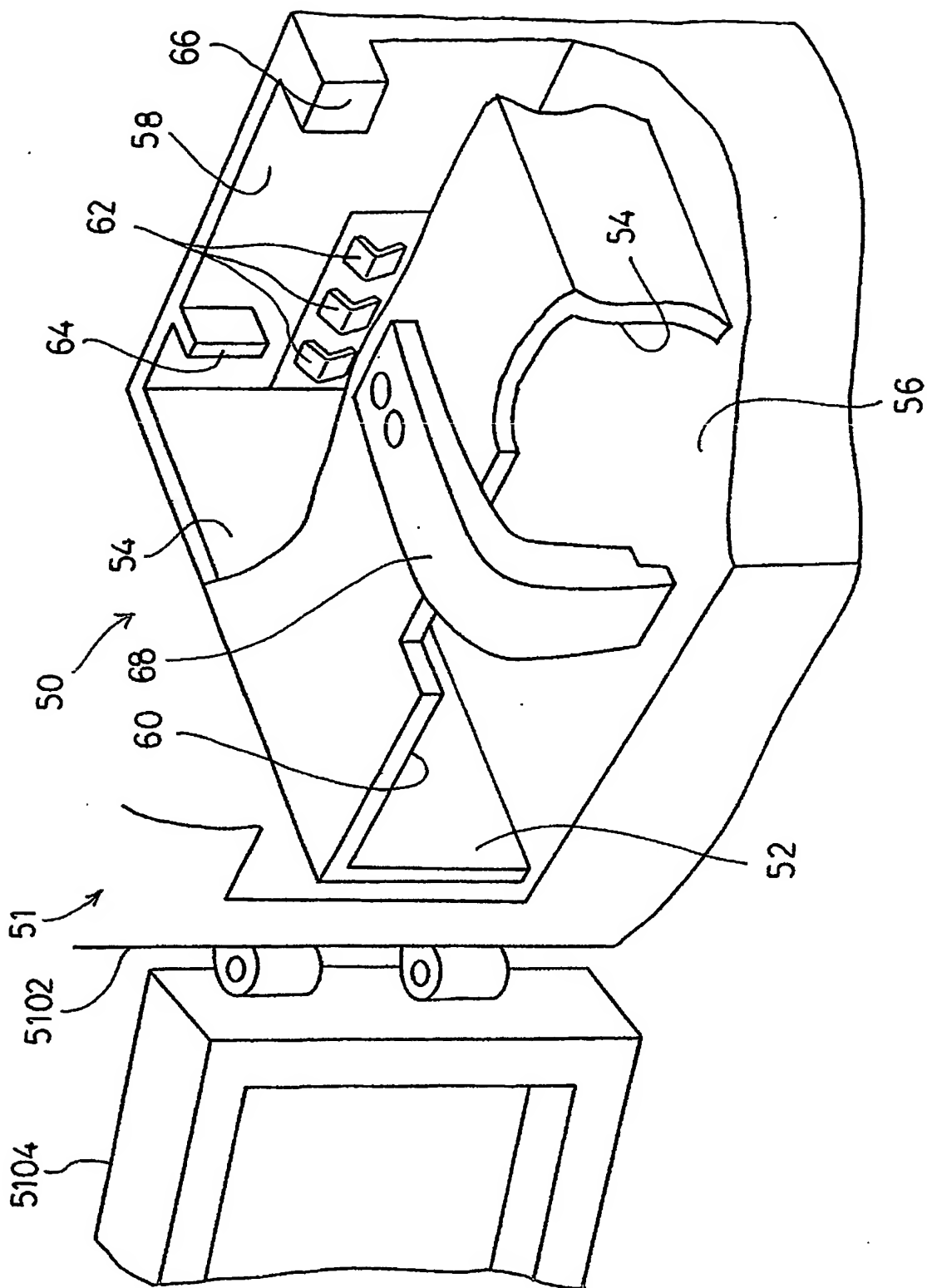


Fig.4

5/8

Fig.5A

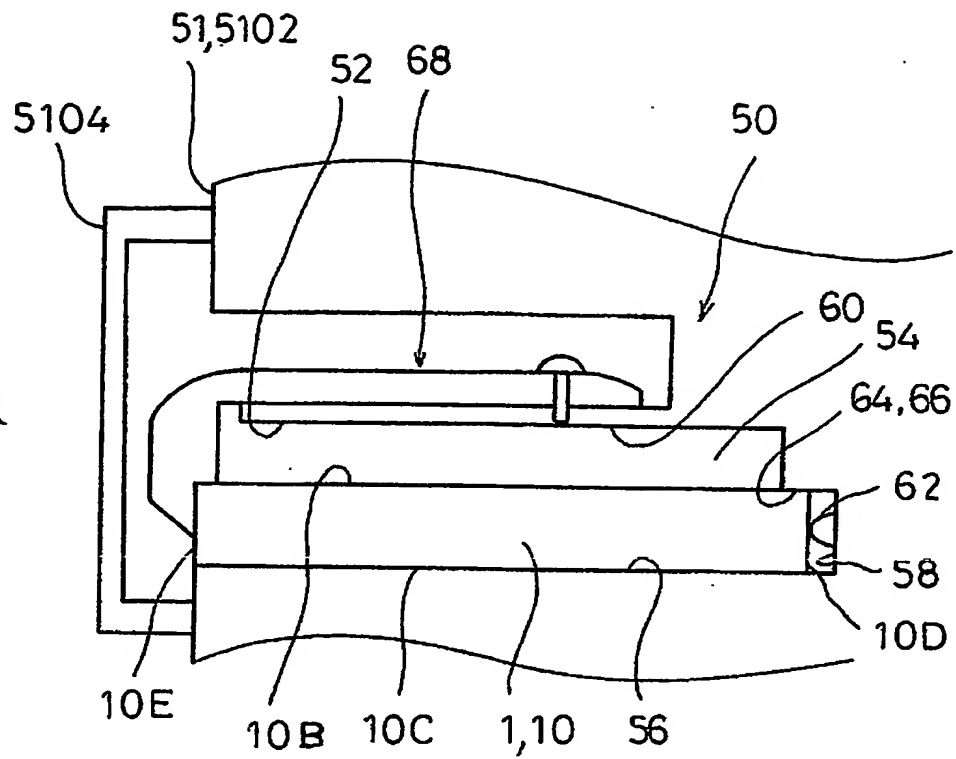
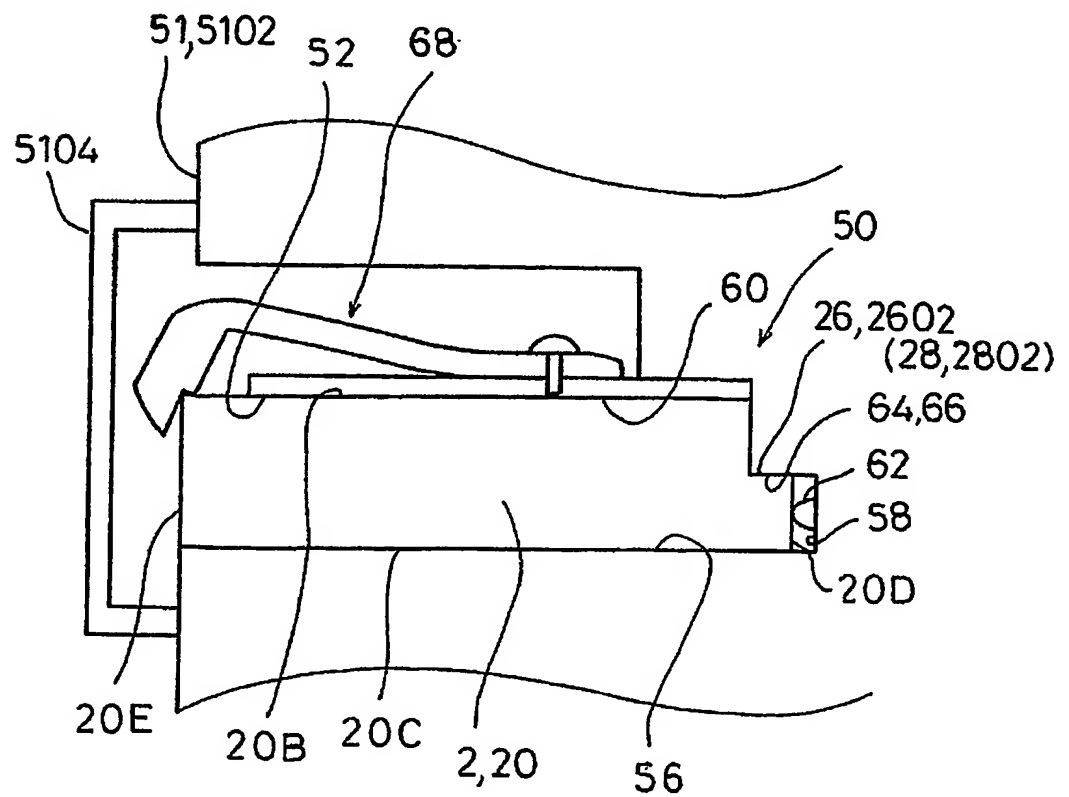


Fig.5B



6/8

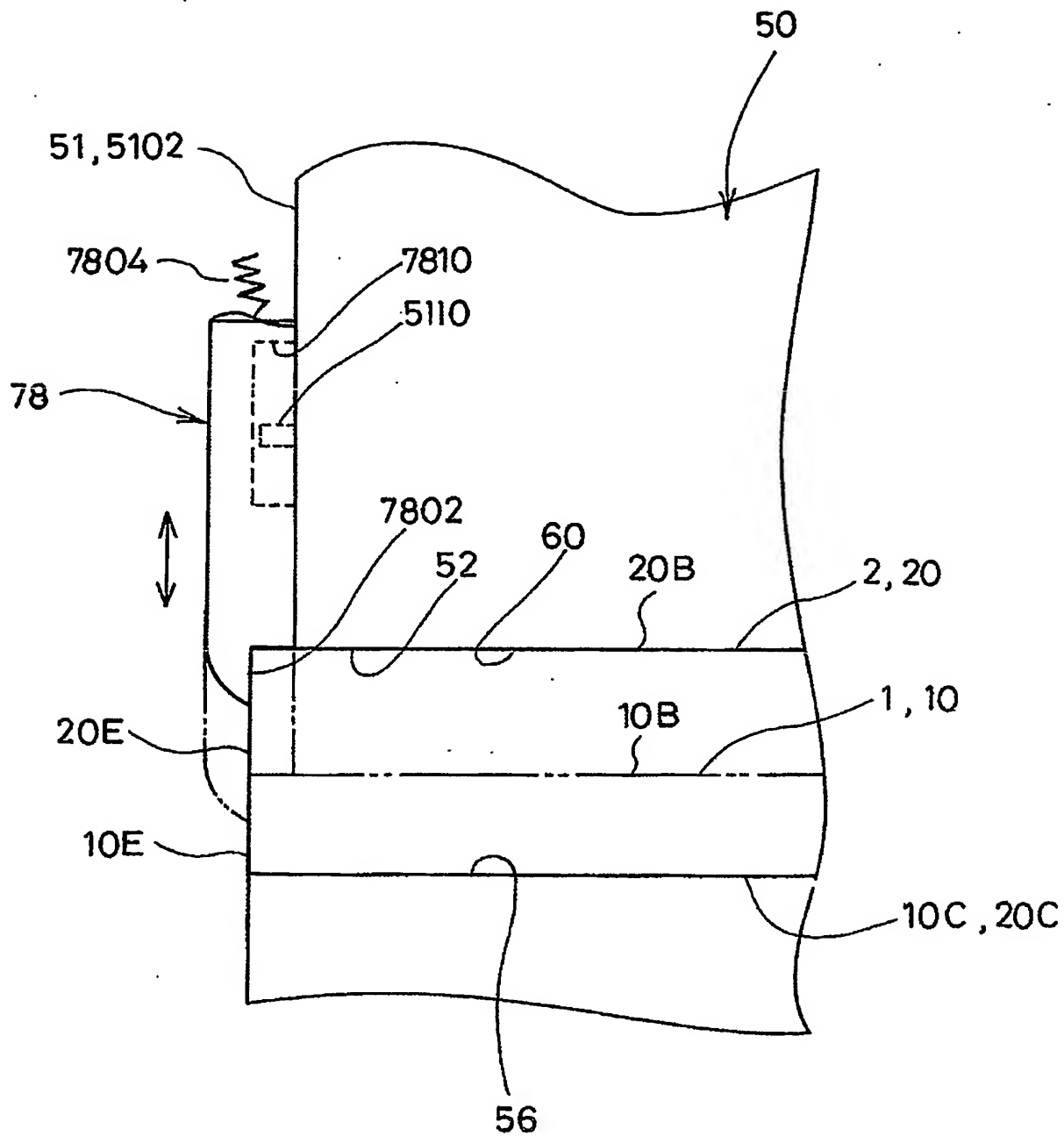


Fig.6

7/8

Fig.7A

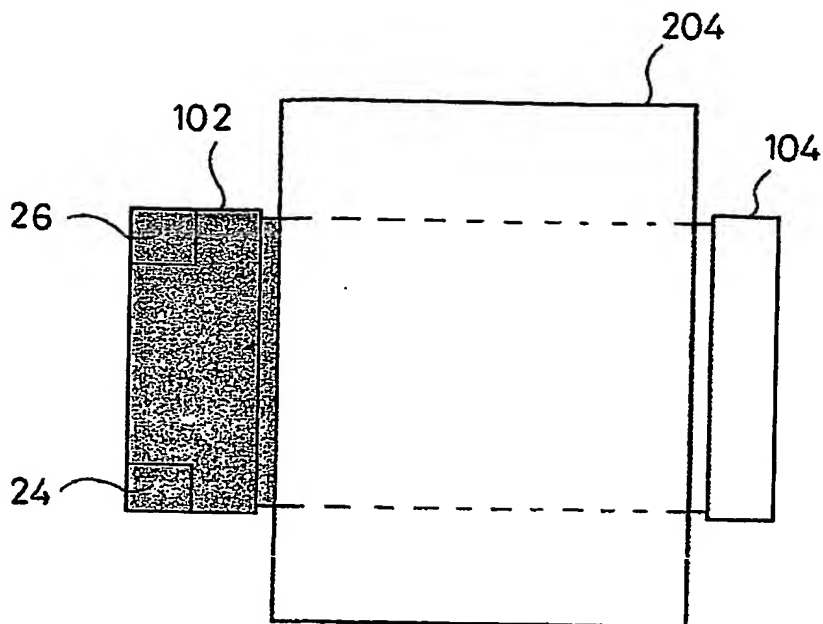


Fig.7B

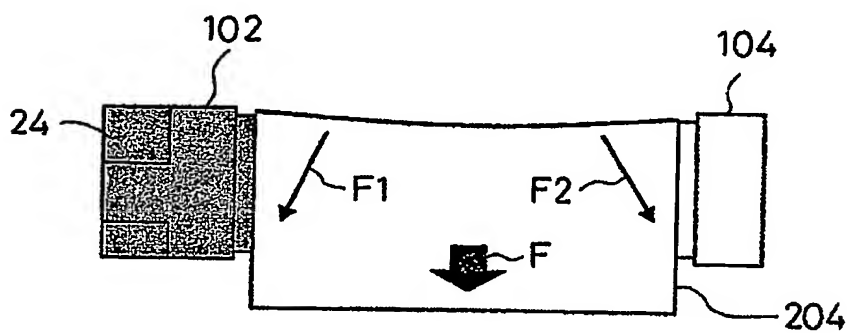


Fig.7C

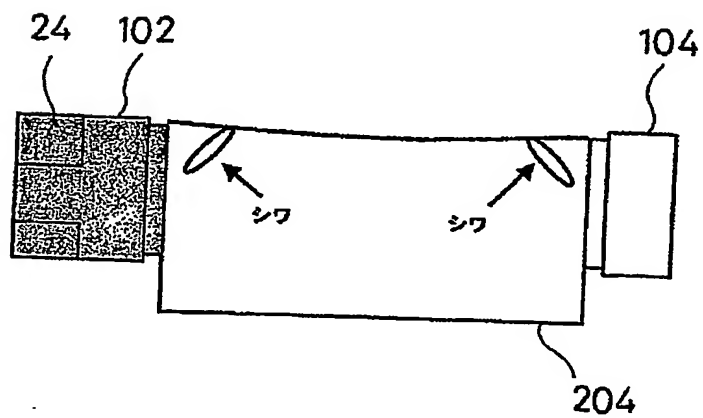


Fig.8A

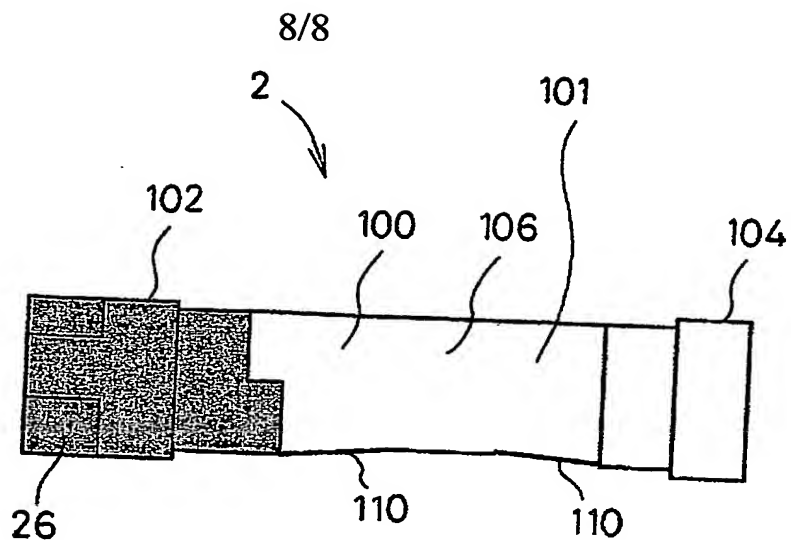


Fig.8B

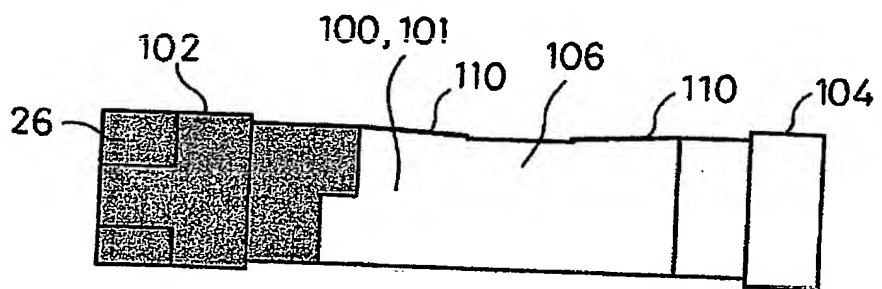


Fig.9A

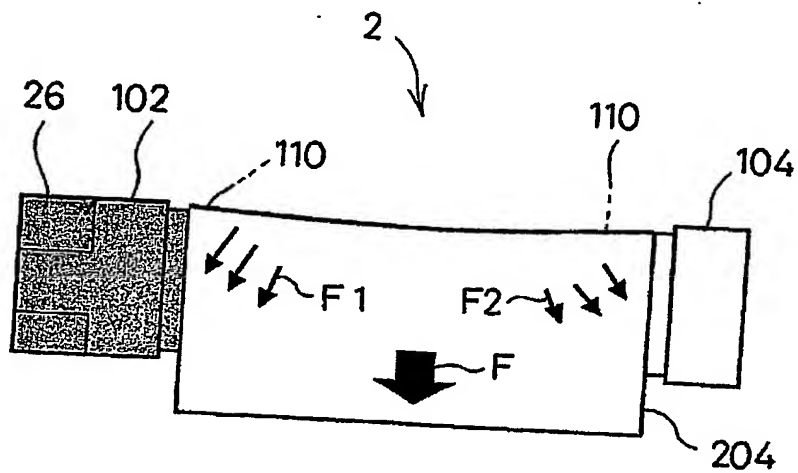
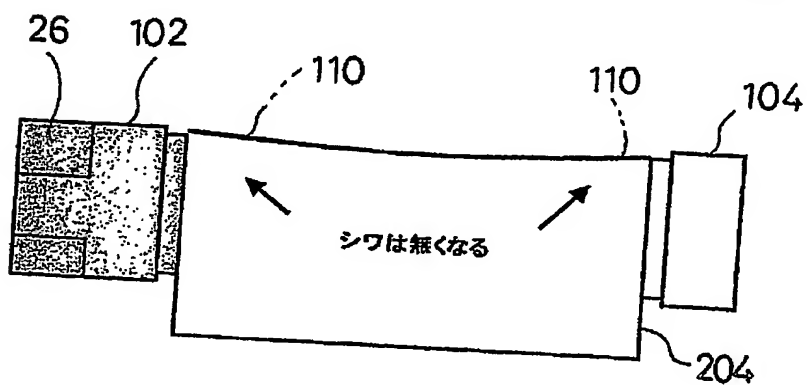


Fig.9B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/006436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H01M2/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H01M2/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2000-223094 A (Hewlett-Packard Co.), 11 August, 2000 (11.08.00), Full text & EP 1024543 A2	1-3 4
Y A	JP 11-329387 A (Sony Corp.), 30 November, 1999 (30.11.99), Full text (Family: none)	1-3 4
Y A	JP 08-106925 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 23 April, 1996 (23.04.96), Full text (Family: none)	1-3 4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
08 July, 2005 (08.07.05)

Date of mailing of the international search report
26 July, 2005 (26.07.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/006436

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 06-014469 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 21 January, 1994 (21.01.94), Full text (Family: none)	1-3 4
Y A	JP 05-144477 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 11 June, 1993 (11.06.93), Full text (Family: none)	1-3 4
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 169390/1985 (Laid-open No. 002158/1987) (Minolta Camera Co., Ltd.), 08 January, 1987 (08.01.87), Full text (Family: none)	1-3 4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H01M2/10

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H01M2/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	J P 2000-223094 A (ヒューレット・パカード・カンパニー), 2000. 08. 11, 全文 & EP 1024543 A2	1-3 4
Y A	J P 11-329387 A (ソニー株式会社), 1999. 11. 30, 全文 (ファミリーなし)	1-3 4
Y A	J P 08-106925 A (三洋電機株式会社), 1996. 04. 23, 全文 (ファミリーなし)	1-3 4

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

08. 07. 2005

国際調査報告の発送日

26.07.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

天野 斉

4X

9151

電話番号 03-3581-1101 内線 3477

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	J P 06-014469 A (松下電器産業株式会社), 1994. 01. 21, 全文 (ファミリーなし)	1-3 4
Y A	J P 05-144477 A (松下電工株式会社), 1993. 06. 11, 全文 (ファミリーなし)	1-3 4
Y A	日本国実用新案登録出願60-169390号 (日本国実用新案登 録出願公開62-002158号) の願書に添付した明細書及び図 面の内容を記録したマイクロフィルム (ミノルタカメラ株式会社), 1987. 01. 08, 全文 (ファミリーなし)	1-3 4